



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 06 762 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 05 D 1/02
B 05 D 5/10

②1 Aktenzeichen: P 44 06 762.3
②2 Anmeldetag: 2. 3. 94
④3 Offenlegungstag: 7. 9. 95

DE 4406762 A1

⑦1 Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 60596 Frankfurt,
DE

⑦2 Erfinder:

Hauer, Theo, 91541 Rothenburg, DE

⑤4 Verfahren und Einrichtung zum Auftragen von aushärtbaren, zähelastischen Dicht- oder Klebemittel

⑤7 Verfahren zum Auftragen von aushärtbaren, zähelastischen Dicht- oder Klebemittel mittels einer Auftragsdüse auf Werkstücke oder Bauteile von Geräten, insbesondere von elektrischen Haushaltsgeräten, wie Herde oder dgl. Das Dicht- oder Klebemittel wird in einer als Profil ausgeführten Querschnittsform automatisch direkt auf das Werkstück oder Bauteil aufgebracht bzw. aufgespritzt.

DE 44 06 762 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 07. 95 508 038/141

3/28

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auftragen von aushärtbaren, zähelastischen Dicht- oder Klebemitteln mittels einer Auftragsdüse auf Werkstücke oder Bauteile von Geräten, insbesondere elektrischen Haushaltsgeräten, wie Herde oder dgl.

Es ist allgemein bekannt, für Abdichtungsmaßnahmen in Haushaltsgeräte spezielle elastische Dichtungsprofilelemente einzusetzen. Solche Dichtungsprofilelemente sind in der Regel durch Ankleben oder mittels Klammern oder anschraubbarer Hilfsleisten am betreffenden Geräteteil befestigt. Diese separaten Befestigungsmethoden für solche Dichtungsprofilelemente haben aber einen erhöhten Montage- und Materialaufwand zur Folge und sind bei der Herstellung von Massenartikel ein nicht unerheblicher Kostenfaktor.

Hier will die Erfindung nun Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Abdichten von Bau- bzw. Gerätebestandteilen mit Dichtungsprofilelementen fertigungstechnisch zu vereinfachen und damit rationeller und kostengünstiger zu gestalten.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung besteht darin, daß das Dicht- oder Klebemittel in einer als Profil ausgeführten Querschnittsform automatisch direkt auf das Werkstück oder Bauteil aufgebracht bzw. aufgespritzt wird.

Durch diese Maßnahme entfallen in der Fertigung zusätzliche Handgriffe sowie Hilfsmittel für das Befestigen des Dichtungsprofilelements. Desweiteren entfällt die Lagerhaltung und Bereitstellung von unterschiedlichen Dichtungsprofilelementen, da ein anderes Dichtungsprofil lediglich durch Auswechseln und Einsatz einer anders gestalteten Auftragsdüse jederzeit herstellbar ist.

Mit Auftragsdüsen der üblichen Ausgestaltung läßt sich das Dicht- oder Klebemittel auf Werkstücke oder Bauteile im Querschnitt lediglich als sog. Rundschnur auftragen. Ein gezieltes Auftragen der Dicht- oder Klebemittel als Profil ist mit diesen Düsen nicht möglich.

Der Erfindung liegt deshalb die weitere Aufgabe zugrunde, Düsen für ein Verfahren der in Rede stehenden Art so auszugestalten, daß mit diesen Auftragungen in einer profilierten Querschnittsform ausgeführt werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung besteht darin, daß die Auftrag-Düse mit einer Kerbe bzw. mit einem Spalt versehen ist.

Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 3 und 4 angegeben.

Durch diese einfache Maßnahme wird eine Auftragsdüse geschaffen, mit der Auftragungen in bestimmten bzw. gewünschten Querschnittsformen und damit Profilen direkt auf die betreffenden Werkstücke bzw. Gerätebauteile ausgeführt werden können.

Verschiedene Ausführungsbeispiele von speziellen Auftragsdüsen sind in der Zeichnung dargestellt und werden anhand dieser nachfolgend näher beschrieben.

Die Fig. 1 bis 5, zeigen unterschiedlich gestaltete Auftrag-Düsen zum profilartigen Auftragen von aushärtbaren, zähelastischen Dicht- oder Klebemitteln auf Bauteile von Geräten oder dgl. Um diesen Zweck zu erreichen, sind die Auftrag-Düsen 1 mit einer Kerbe bzw. einem Spalt 2 versehen. Die Kerbe bzw. der Spalt 2 ist in Achsrichtung der Düse 1 verlaufend angeordnet und ist vom Düsenaustritt 3 ausgehend sich verjüngend ausgebildet. Die einzelnen Figuren der Zeichnung zeigen unterschiedliche Ausbildungen der Kerbe bzw. des Spaltes

2, um je nach Bedarf, die entsprechenden Klebe- oder Dichtmittel-Profile ausformen zu können.

Die vorbeschriebene speziell ausgestaltete Auftrag-Düse 1 ist vorzugsweise einsetzbar in halb- bzw. vollautomatischen Montagesystemen mit Handlingsgeräten, wie z. B. Roboter oder CNC-Achsen. Die besondere Ausgestaltung bzw. Auslegung der Auftrag-Düse ermöglicht Profilquerschnitte der Auftragsmasse für die verschiedensten Funktionen, wie die Ausführung von Abdichtfunktionen zwischen zwei Bauteilen oder das Anspritzen von Ableitsteigen für Flüssigkeiten. Das Aufbringen bzw. Aufspritzen der Dicht- und Klebemittel auf Silikonbasis in einer als Profil ausgeführten Querschnittsform erfolgt automatisch direkt auf das betreffende Werkstück oder Bauteil während des Fertigungsablaufs.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen von aushärtbaren, zähelastischen Dicht- oder Klebemitteln mittels einer Auftragsdüse auf Werkstücke oder Bauteile von Geräten, insbesondere von elektrischen Haushaltsgeräten, wie Herde oder dgl., **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dicht- oder Klebemittel in einer als Profil ausgeführten Querschnittsform automatisch direkt auf das Werkstück oder Bauteil aufgebracht bzw. aufgespritzt wird.
2. Auftragsdüse zum Ausführen des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auftragsdüse (1) mit einer Kerbe bzw. mit einem Spalt (2) versehen ist.
3. Auftragsdüse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kerbe bzw. der Spalt (2) in Achsrichtung der Düse (1) verlaufend angeordnet ist.
4. Auftragsdüse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kerbe bzw. der Spalt (2) vom Düsenaustritt (3) ausgehend sich verjüngend ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

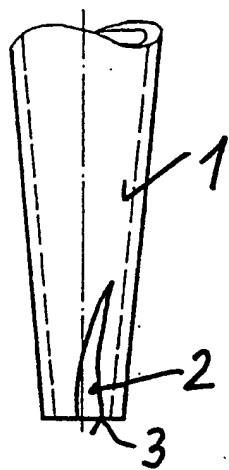


Fig. 1



Fig. 2

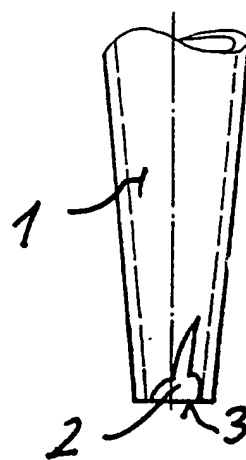


Fig. 3

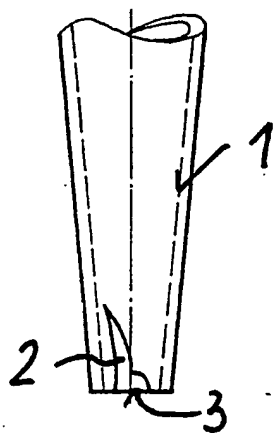


Fig. 4

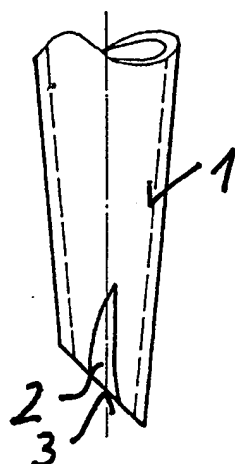


Fig. 5